

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-098641

(43)Date of publication of application : 11.04.1995

(51)Int.Cl.

G06F 3/14

(21)Application number : 05-242393

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 29.09.1993

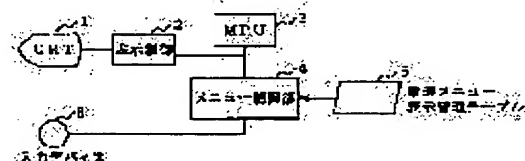
(72)Inventor : TAKANASHI KATSUYA

(54) MENU DISPLAY SYSTEM WITH LEARNING FUNCTION

(57)Abstract:

PURPOSE: To improve operability in a pull down menu with a deep nest by generating a menu screen optimum in plural stages from a storage means storing information obtained by learning the menu selection execution action of an operator.

CONSTITUTION: Input instruction data for hierarchy-type menu data is given from an input device 6. A menu control part 4 gives the menu to be displayed by MPU 3 with the inputted instruction data based on information of an optimum menu display management table 5 so as to display it on CRT 1. When the file of a highest hierarchy-type menu is selected by the input device 6 at an optimum menu selection mode, the hierarchy-type menu display screen at that mode displays the pull down menu of a final execution command optimum for the operator by using the optimum menu display management table 5. Thus, operability at the pull down menu with the deep nest can be improved and the selection operation of a processing function which is frequently used can be made easy.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-98641

(43) 公開日 平成7年(1995)4月11日

(51) Int.Cl.⁶

G 0 6 F 3/14

識別記号

3 4 0 B

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号

特願平5-242393

(22) 出願日

平成5年(1993)9月29日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 高梨 勝也

神奈川県横浜市戸塚区戸塚町5030番地 株式会社日立製作所ソフトウェア開発本部内

(74) 代理人 弁理士 小川 勝男

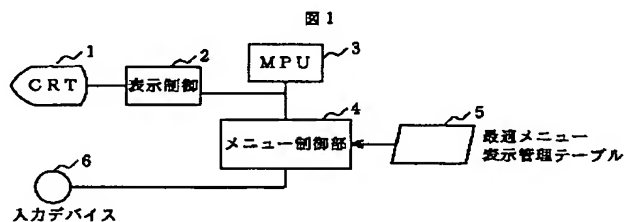
(54) 【発明の名称】 学習機能付きメニュー表示方式

(57) 【要約】

(修正有)

【構成】メニュー選択行為を学習した情報を格納した記憶手段から2段階又はメニューの内容による最適な段数で、最適なメニュー画面を生成する。通常モード及び最適メニュー表示モードを操作者に選択できるようにする。

【効果】ネストの深いプルダウンメニューでの操作性を向上させると共に、業務の変化に対して最適メニュー表示がかえって使いにくくならないように通常モードと最適メニュー表示モードを操作者に選択できるようにする。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 相対位置情報と該当位置に存在する表示情報を選択するための入力手段、

入力手段からの相対位置情報及び表示情報を選択するための情報を基にメニューを生成する制御手段、

操作者がメニューを選択実行する行為を経験情報として学習するための制御及び記憶手段、

メニュー制御手段からのメニュー情報を文字コード及びビットマップ情報（含む図形画像情報等）に基づいて表示信号を生成する表示制御手段、

表示制御手段からの表示信号に基づいて表示を行う表示手段、

を備えたコンピュータ関連機器において、

前記メニュー制御手段は、操作者のメニュー選択実行行為を学習した情報を格納した記憶手段から 2 段階（必ずしも 2 段に限定するのではなくメニューの内容によって最適な段数を規定する）で最適なメニュー画面を生成することを特徴とする多段階層型プルダウンメニュー表示方式。

【請求項 2】 メニュー情報を文字コード及びビットマップ情報に基づいて表示する方式において、操作者の指示により前記請求項 1 の最適メニュー表示と通常の多段階の階層型プルダウンメニュー表示を選択することを可能にすることを特徴とする多段階層型プルダウンメニュー表示方式。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】 この発明はワークステーション、パーソナルコンピュータ等コンピュータ関連機器全般に関するものであり、特に多段階の階層型コマンドメニューでコンピュータに指示する方法の改良に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 多段階層型プルダウンメニュー表示方式は、操作者が最上位のメニューを選択指示すると次の階層のプルダウンメニューを表示する方式を採っていた。階層が深いプルダウンメニューにおいては、操作者の最終的に実行したいメニューにたどりつくためには、前記の操作と表示を繰り返すことで実現していた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来技術である特開昭 63-101928 号においては、全体のメニュー項目から使用回数の多いメニュー項目を抽出して部分的なメニューを編集し表示することで、表示装置に表示するメニュー領域の大きさを削減すると共に良く使用する処理機能の選択操作を容易化する表示処理方式が存在していた。しかし、階層型でネストの深い多段階のプルダウンメニューでは 1 つの抽出した部分的なメニュー表示では、表示しきれないという問題があった。また、日常の業務と異なる新規業務を実施しようとしたと

きに、必ず本部分メニュー表示が出て来るとかえって使いづらくなるという問題もあった。

【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明では、上記のような問題点を解決して、多段階でネストの深いプルダウンメニューでの操作性を向上させると共に、業務の変化に対して最適メニュー表示がかえって使いにくくならないように通常モードと最適メニュー表示モードを操作者に選択できるようにすることを特徴にしている。

【0005】

【作用】 最適メニュー表示を実現するために、多段階の階層型プルダウンメニューの操作者の指示経路まで含めてメニューコマンドの学習経験情報を記憶しているために、プルダウンメニューの構成に合わせて最適なプルダウンメニューが表示可能である。

【0006】

【実施例】 図 1 は本発明の 1 実施例の処理構成図を示す。入力デバイス 6 からは、階層型メニューデータに対する入力指示データが与えられる。メニュー制御部 4 は、MPU 3 によりこの入力指示データから最適メニュー表示管理テーブル 5 の情報を基に表示すべきメニューを表示制御部 2 に与えることで CRT 1 に表示する。

【0007】 図 2 は階層型メニューを表示装置上に表示する時の表示例を示す。階層型メニューの表示において、入力デバイス 6 からの指示データにより、通常モードか最適メニュー選択モードのどちらかを選択可能としている。通常モードでの階層型メニュー表示画面は、図 2 の上位部分であり、通常のマルチウィンドウシステムでの多段階層型プルダウンメニューの表示と同様に、入力デバイス 6 で 7 のファイルを選択し、7-1 の更新を選択、更に 7-2 の×××、7-3 の△△△、7-4 の○○○を選択した時のメニューの表示状態を示したものである。

【0008】 最適メニュー選択モードでの階層型メニュー表示画面は、図 2 の下位部分であり、本モード時に入力デバイス 6 で最上位の階層型メニュー 8 のファイルを選択すると本発明の特徴である最適メニュー表示管理テーブル 5 を使って、該操作者に最適な最終実行コマンドのプルダウンメニュー 8-2 を表示するものである。また、本最終実行コマンドのプルダウンメニューで表示しきれない場合はスクロールすることで表示可能としている。

【0009】 図 3 はメニュー表示制御のための管理テーブルである。該操作者に最適な最終実行コマンドのプルダウンメニューを表示するために、項目対応制御テーブル 9 と実行コマンド管理テーブル 10 の 2 つのテーブルから構成されている。項目対応制御テーブル 9 は、多段階層型プルダウンメニューの最上位階層メニューの各項目（コマンド）と最終的に実行するコマンド群を表示するための実行コマンド管理テーブル 10 へのポインタア

ドレスの2つの構成要素から成り立っているテーブルである。実行コマンド管理テーブル10は各項目のどれからポイントされた実行コマンドであるかを示す要素が入っている実行コマンド10-1と該操作者によって使用された各実行コマンドの使用回数の2つの要素から成り立つテーブルである。

【0010】図4と図5は最適メニュー選択モード表示の制御フローを示す。

【0011】本発明は、入力デバイス6より、多段階層型プルダウンメニューの選択表示を通常モード/最適メニュー選択モードのどちらを選択するか決定し・・・12、最適メニュー選択モード時は、該操作者がプルダウンメニューを選択するとメニュー制御部4が図4に示したフローに従ってプログラム制御する。メニュー制御部4は、入力デバイス6より入ってきたデータから多段階層型プルダウンメニューの最上位メニューである項目を決定する・・・13。本項目データから項目対応制御テーブル9をサーチし・・・14、該項目に該当する実行コマンド管理テーブル10を決定する・・・15。決定した実行コマンド管理テーブル10の使用回数をキーに降順にソートする・・・16。ソートした結果から実行コマンドを降順に図2の8-2の様に表示するプルダウンメニューの表示データを作成し・・・17、表示制御部2へ転送する・・・19。転送した結果CRT1に項目に対応した該操作者に最適な実行コマンドのプルダウンメニューが表示される。また、通常モード時は、一般的なマルチウィンドウの多段階層型プルダウンメニューの表示データを作成し・・・18、表示制御部2へ転送する・・・19。次に実行コマンド管理テーブル10内の使用回数情報は、通常モード及び最適メニュー選択モード共に、該操作者がコマンドメニューを実行させたときにカウントアップする。本学習機能処理フローは図5に示すとおり、入力デバイス6の指示データ・・・20より多段階層のメニューコマンドデータの経路データも含めた実行コマンドを取得し・・・21、入力データに

実行コマンド管理テーブル10群より該実行コマンドをサーチし・・・22、使用回数をカウントする・・・23。

【0012】

【発明の効果】本発明においては、ネストの深いプルダウンメニューでの操作性を向上させると共に、業務の変化に対して最適メニュー表示がかえって使いにくくならないように通常モードと最適メニュー表示モードを操作者に選択できるようにすることを特徴にしている。従って、操作者は、良く使用する処理機能の選択操作を容易化することが出来る。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施例による多段階層型プルダウンメニューを実現するための全体構成を示す図である。

【図2】この発明の多段階層型メニューを表示装置上に表示する時の表示例を示す。

【図3】メニュー表示制御のための管理テーブルの構造図である。

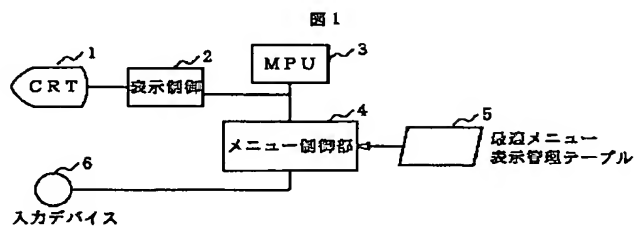
【図4】最適メニュー表示モード時のメニュー制御部4の処理フローを示したものである。

【図5】最適メニュー表示を実現するための学習機能のデータ収集の処理フローを示したものである。

【符号の説明】

- 1…CRT、
- 2…表示制御部、
- 3…MPU (Micro Processor Unit)、
- 4…メニュー制御部、
- 5…最適メニュー表示管理テーブル、
- 6…入力デバイス、
- 7…表示モード (通常モード)、
- 8…表示モード (最適メニュー選択モード)、
- 9…項目対応制御テーブル、
- 10…実行コマンド管理テーブル。

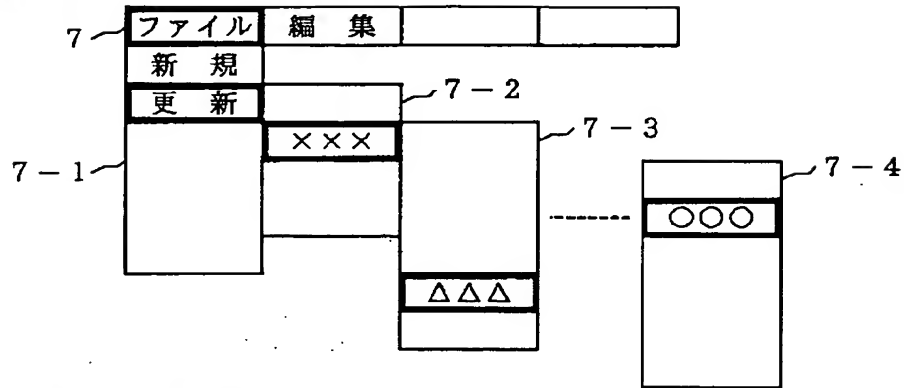
【図1】



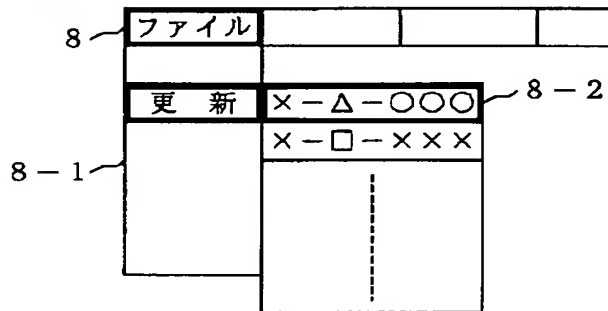
【図2】

図2

通常モード

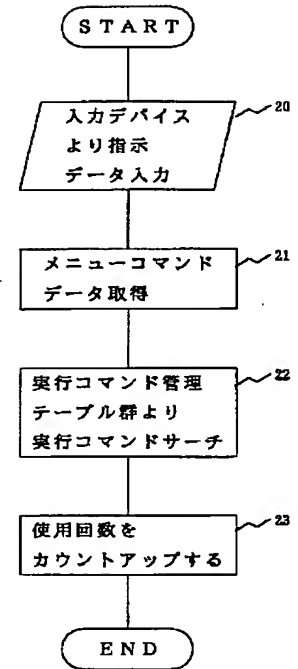


最適メニュー選択モード



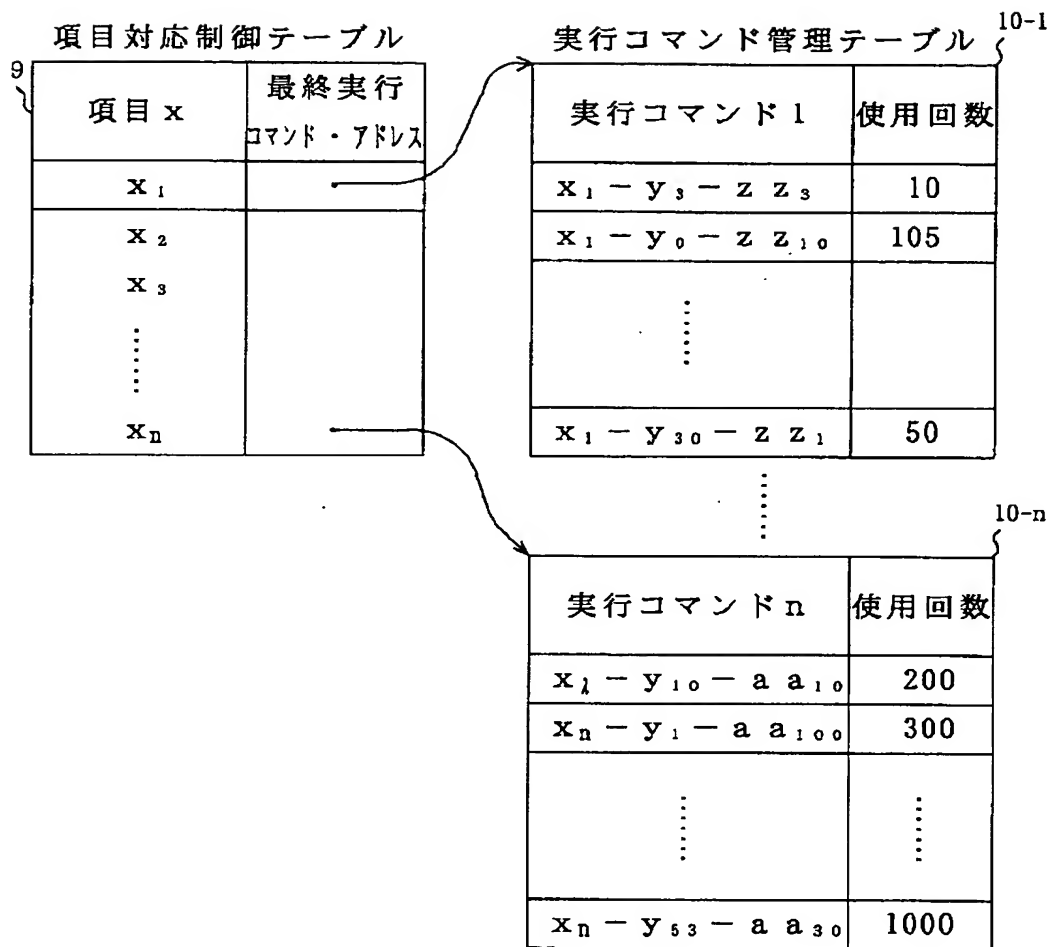
【図5】

図5



【図3】

図 3



【図4】

図4

